

Logistic system for containers

Patent Number: DE19704210
Publication date: 1998-08-06
Inventor(s): BLOME RAINER (DE)
Applicant(s): ORGA KARTENSYSTEME GMBH (DE)
Requested Patent: ☐ DE19704210
Application Number: DE19971004210 19970205
Priority Number(s): DE19971004210 19970205
IPC Classification: B65G1/137; B65G63/00; G06F17/60
EC Classification: G06F17/60C5, B65G63/00A2
Equivalents:

Abstract

the system has a positive identifier for each container stored in a system data base. Each container has a transponder for identification with the aid of detectors near the loading, unloading and transloading stations. Each container has a satellite-supported position receiver, e.g. a GPS receiver for position determination. Each container has a mobile radio transmitter and receiver station for receiving polling requests from the system manager and for transmitting data, esp. position data.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Off nlegungsschrift**
⑩ **DE 197 04 210 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 65 G 1/137
B 65 G 63/00
// G06F 17/60

②① Aktenzeichen: 197 04 210.4
②② Anmeldetag: 5. 2. 97
④③ Offenlegungstag: 6. 8. 98

DE 197 04 210 A 1

⑦① Anmelder:
Orga Kartensysteme GmbH, 33104 Paderborn, DE

⑦② Erfinder:
Blome, Rainer, 33106 Paderborn, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Logistiksystem für Container

DE 197 04 210 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Logistiksystem für Frachtgut-Container. Derartige Container werden beispielsweise in Container-Häfen von Schiffen auf Züge oder Lastkraftwagen umgeladen und umgekehrt. Auf Container-Bahnhöfen werden Container von Lastkraftwagen auf Züge umgeladen und umgekehrt oder von einem Zug auf einen anderen. Die Organisation von Frachtgut-Transporten unter Einsatz einer Vielzahl von Containern – einige tausend oder mehr – ist ein großes logistisches Problem für ein Transportunternehmen (z. B. Eisenbahngesellschaft, Spedition, Reederei). Werden die Container auf ihrem Transportweg auch noch von einem Transportmittel (Schiff/Zug/LKW) auf ein anderes umgeladen, so wird die Disposition zusätzlich erschwert.

Bisher wird das Be-, Ent- und Umladen von Containern auf und von einem Transportmittel mit Hilfe von sichtbar an den Containern angeordneten Nummern durch manuelles Ablesen und Vergleichen mit Frachtpapieren kontrolliert und gesteuert. Dies ist jedoch sehr aufwendig und fehlerträchtig. Außerdem ist der Informationsfluß über den aktuellen Einsatz der Container an die zentrale Dispositionsabteilung des Transportunternehmens unzureichend oder zu langsam.

Aufgabe der Erfindung ist daher die Schaffung eines effizienten Logistiksystems für Frachtgut-Container.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Die sich daran anschließenden Unteransprüche enthalten vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Erfindungsgemäß ist in dem Logistiksystem jedem Container eine eindeutige Kennung zugeordnet, wobei diese Kennungen in einer Systemdatenbank gespeichert sind. Zur automatischen Erkennung und Erfassung der Container im Nahbereich an Be-, Ent-, Umladestationen weist jeder Container einen Transponder auf. Die entsprechenden Detektoren zum Auslesen der in den Transpondern gespeicherten Container-Kennung sind beispielsweise an Verladekränen angeordnet. So wird dann beispielsweise automatisch beim Abladen der Container von einem Zug ermittelt, daß der Container angekommen ist. Gleichzeitig kann so die Weiterleitung des Container auf einen bestimmten LKW oder die Abstellung an einer bestimmten Stelle auf einem Container-Terminal gesteuert werden.

Darüber hinaus weist jeder Container zur Erkennung und Erfassung im Fernbereich während des Transportes ein satellitengestütztes Ortungsempfangsgerät (z. B. GPS-Empfänger) zur Positionsbestimmung auf. Zum Empfangen von Abfrageanrufen von der Systemverwaltung und zum Aussenden von Informationsdaten, insbesondere Positionsdaten, weist jeder Container eine Mobilfunk-Sende- und Empfangsstation (z. B. GSM-Telefon) auf.

In vorteilhafter Weise ist es vorgesehen, die mittels des GPS-Empfängers ermittelten Positionsdaten zu speichern und somit die zurückgelegte Transportstrecke aufzuzeichnen. Die Abspeicherung kann in einer an dem Container angeordneten Speichervorrichtung oder aber auf einer in der Systemverwaltung angeordneten Speichervorrichtung erfolgen, wobei der Container seine aktuelle Position und ggf. die Positionsdaten der bisher zurückgelegten Strecke per Mobilfunk an die Systemverwaltung sendet. In diesem Fall ist die Systemverwaltung jederzeit darüber informiert, wo ein Container sich zur Zeit befindet, ob er zur rechten Zeit am Zielort ist, wann er wieder frei verfügbar ist etc. Darüber hinaus kann ein "Transportstrecken-Schreiber" bei Gefahrgut-Containern wertvolle Informationen liefern, wenn aus diesem während des Transportes giftige bzw. umweltschäd-

liche Substanzen entweichen sind, da sich die "Giftspur" nachvollziehen läßt.

Ferner ist es vorgesehen, daß der Zielort/Entladestation und ggf. Umladestationen sowie Lieferdaten, insbesondere der vorgesehene Ankunftszeit/Zeit gespeichert sind. Bei einem Gefahrgut-Container ist außerdem die Speicherung von Gefahrgut-Informationen vorgesehen. In einer Variante sind diese Daten nur in der Systemdatenbank vorrätig. Durch die Nah- bzw. Fernerkennung ist jedoch jederzeit eine Zuordnung zwischen dem jeweiligen Container und seinen aktuellen Daten möglich. In einer alternativen Variante ist es vorgesehen, daß die Daten per Funk von der Systemverwaltung an eine an dem Container angeordnete Speichervorrichtung gesandt werden. Diese sind dann beispielsweise über den Transponder oder über die Mobilfunkeinrichtung auslesbar.

Vorzugsweise sind der an dem Container angebrachte Transponder, die Ortungsempfangseinheit, die Mobilfunkeinrichtung und die Speichervorrichtung in einem Gehäuse untergebracht. Dieses kann fest an dem Container montiert sein oder aber auch abnehmbar mit diesem verbunden sein.

Patentansprüche

1. Logistiksystem für Frachtgut-Container, die mit Zügen, Lastkraftwagen oder Schiffen transportiert werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- jedem Container eine eindeutige Kennung zugeordnet ist, wobei diese Kennungen in einer Systemdatenbank gespeichert sind,
- jeder Container einen Transponder zur Erkennung desselben mit Hilfe von Detektoren im Nahbereich an Be-, Ent- und ggf. Umladestationen aufweist,

jeder Container ein satellitengestütztes Ortungsempfangsgerät (z. B. GPS-Empfänger) zur Positionsbestimmung aufweist,

jeder Container eine Mobilfunk-Sende- und Empfangsstation zum Empfangen von Abfrageanrufen von der Systemverwaltung und zum Aussenden von Daten, insbesondere Positionsdaten aufweist.

2. Logistiksystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zurückgelegte Transportstrecke eines Containers aufgezeichnet wird.

3. Logistiksystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzeichnung der Transportstrecke auf einer an dem Container angeordneten Speichervorrichtung erfolgt.

4. Logistiksystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufzeichnung auf einer Speichervorrichtung der Systemverwaltung erfolgt.

5. Logistiksystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Zielort/Entladestation und ggf. Umladestationen des Containers gespeichert sind.

6. Logistiksystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Lieferdaten, insbesondere der vorgesehene Ankunftszeit/Zeit am Zielort, gespeichert ist.

7. Logistiksystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Fall der Beladung des Containers mit Gefahrgut entsprechende Gefahrgutinformationen gespeichert sind.

8. Logistiksystem nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherung in einer an dem Container angeordneten Speichervorrichtung erfolgt.

9. Logistiksystem nach einem der vorstehenden An-

sprüche, dadurch gekennzeichnet, daß von der Systemverwaltung per Funk Daten (z. B. Gefahrgutinformationen) an eine an dem Container angeordnete Speichervorrichtung gesandt werden.

10. Logistiksystem nach einem der Ansprüche 5 bis 7, 5
dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherung in einer Speichervorrichtung der Systemverwaltung erfolgt.

11. Logistiksystem nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der an dem Container angeordnete Transponder, die Ortungsempfangs- 10
einheit, die Mobilfunk-Sende- und Empfangseinheit und die Speichervorrichtung in einem Gehäuse untergebracht sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65